

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/002057

International filing date: 10 February 2005 (10.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-037182
Filing date: 13 February 2004 (13.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 23 June 2005 (23.06.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

PCT/JP2005/002057
01.6.2005

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 4 年 2 月 1 3 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 4 - 0 3 7 1 8 2
Application Number:

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号

The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

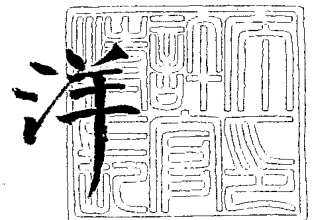
J P 2 0 0 4 - 0 3 7 1 8 2

出 願 人 シャープ株式会社
Applicant(s):

2 0 0 5 年 4 月 1 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



出証番号 出証特 2 0 0 5 - 3 0 3 2 5 0 9

【書類名】 特許願
【整理番号】 04J00307
【提出日】 平成16年 2月13日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 H04B 7/00
H04N 5/44

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号
シャープ株式会社内
【氏名】 西田 伸一

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号
シャープ株式会社内
【氏名】 岩元 祐介

【特許出願人】
【識別番号】 000005049
【氏名又は名称】 シャープ株式会社
【電話番号】 06-6621-1221

【代理人】
【識別番号】 100097113
【弁理士】
【氏名又は名称】 堀 城之

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 044587
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0313755

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

無線通信により少なくとも映像信号を受信する表示装置であって、
無線で送信される映像信号を受信する無線受信手段と、
前記映像信号に基づいて映像を表示する表示手段と、
前記無線通信の使用周波数帯域において前記映像信号以外の妨害信号を検出する妨害信号検出手段と、
前記妨害信号の検出に応じて、前記妨害信号の存在を示す妨害信号情報を表示させる制御手段とを有することを特徴とする表示装置。

【請求項 2】

前記妨害信号検出手段は、前記妨害信号を前記使用周波数帯域で利用可能な通信チャンネル毎に検出し、前記制御手段は、前記妨害信号情報として、前記通信チャンネル毎に前記妨害信号の存在を示す表示を行なうことを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 3】

前記妨害信号検出手段は、前記妨害信号を複数の所定レベルと比較して妨害信号レベルを検出し、前記制御手段は、前記妨害信号情報を前記妨害信号レベルに応じて表示させることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の表示装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記妨害信号情報を前記妨害信号レベルに応じて数値で表示させることを特徴とする請求項 3 に記載の表示装置。

【請求項 5】

前記制御手段は、前記妨害信号情報を前記妨害信号レベルに応じてグラフで表示させることを特徴とする請求項 3 に記載の表示装置。

【請求項 6】

前記制御手段は、前記妨害信号情報を前記妨害信号レベルに応じて色彩等の表示形態を変えて表示させることを特徴とする請求項 3 乃至 5 のいずれかに記載の表示装置。

【請求項 7】

前記複数の所定レベルの値は、任意に設定変更可能であることを特徴とする請求項 3 乃至 6 のいずれかに記載の表示装置。

【請求項 8】

無線通信により少なくとも映像信号を送受信する無線送受信システムであって、
映像信号および認識情報信号を無線で送信する無線送信装置と、
前記映像信号および前記認識情報信号を受信する無線受信手段と、前記映像信号に基づいて映像を表示する表示手段と、前記認識情報信号を検出する認識情報検出手段と、前記無線通信の使用周波数帯域において前記映像信号以外の妨害信号を検出する妨害信号検出手段と、前記映像信号が正常に受信されない場合、異常状態であることを示す異常情報を表示させる制御手段とを備えた表示装置とを有し、
前記制御手段は、前記妨害信号検出手段が前記妨害信号を検出した場合、前記異常情報として、前記妨害信号の存在を示す妨害信号情報を表示させることを特徴とする無線送受信システム。

【請求項 9】

前記妨害信号検出手段は、前記妨害信号を前記使用周波数帯域で利用可能な通信チャンネル毎に検出し、前記制御手段は、前記妨害信号情報として、前記通信チャンネル毎に前記妨害信号の存在を示す表示を行なうことを特徴とする請求項 8 に記載の無線送受信システム。

【請求項 10】

前記妨害信号検出手段は、前記妨害信号を複数の所定レベルと比較して妨害信号レベルを検出し、前記制御手段は、前記妨害信号情報を前記妨害信号レベルに応じて表示させることを特徴とする請求項 8 または 9 に記載の無線送受信システム。

【請求項 11】

前記制御手段は、前記妨害信号情報を前記妨害信号レベルに応じて数値で表示させることを特徴とする請求項 1 0 に記載の無線送受信システム。

【請求項 1 2】

前記制御手段は、前記妨害信号情報を前記妨害信号レベルに応じてグラフで表示させることを特徴とする請求項 1 0 に記載の無線送受信システム。

【請求項 1 3】

前記制御手段は、前記妨害信号情報を前記妨害信号レベルに応じて色彩等の表示形態を変えて表示させることを特徴とする請求項 1 0 乃至 1 2 のいずれかに記載の無線送受信システム。

【請求項 1 4】

前記複数の所定レベルの値は、任意に設定変更可能であることを特徴とする請求項 1 0 乃至 1 3 のいずれかに記載の無線送受信システム。

【請求項 1 5】

前記認識情報検出手段が前記無線送信装置から送信される認識情報信号と異なる他の認識情報信号を検出した場合、前記制御手段は、前記異常情報として、前記他の認識情報信号を発信する他の無線送信装置があることを示す表示を行なうことを特徴とする請求項 8 乃至 1 4 のいずれかに記載の無線送受信システム。

【請求項 1 6】

前記認識情報検出手段が前記無線送信装置から送信される認識情報信号と異なる他の認識情報信号を検出しない場合、前記妨害信号検出手段による前記妨害信号の検出が行なわれることを特徴とする請求項 8 乃至 1 5 のいずれかに記載の無線送受信システム。

【請求項 1 7】

前記制御手段は、前記妨害信号検出手段が前記妨害信号を検出しない場合、前記異常情報として、信号受信不可である旨を示す表示を行なうことを特徴とする請求項 8 乃至 1 6 のいずれかに記載の無線送受信システム。

【書類名】明細書

【発明の名称】表示装置および無線送受信システム

【技術分野】

【0001】

本発明は、無線LAN等の無線通信により映像信号の送受信を行なう表示装置および無線送受信システムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、無線伝送された映像信号を受信して映像を表示する表示装置や送受信システムが開発されている。しかし、電波が正常に届かずに、映像の品質が劣化したり全く表示されない場合があり、このような映像は視聴者に不快感を与えるものである。そこで、品質劣化の著しい映像は表示しないようにして、代わりに受信不能である旨の情報を含む映像を表示させる表示装置が知られている（特許文献1）。

【特許文献1】特開平4-352519号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、特許文献1に記載の装置は、受信した映像信号の信号レベルを所定レベルと比較して、所定レベル未満であれば受信した映像の表示を行わずに受信不能である旨の情報を含む映像を表示させる構成である。ところで、映像信号が正常に受信できない要因としては、妨害電波が存在したり、他の無線通信機器が存在したり、通信可能距離の範囲外であったり、様々な要因が考えられる。特許文献1の装置では、どのような要因であっても、受信不能である旨の情報を含む映像として全て同じ映像を表示させているため、視聴者は受信不能であることはわかっていても、その要因がわからないため、対処方法を検討することはできなかった。

本発明は、このような問題点に鑑みなされたものであり、映像信号が正常に受信できない場合、その要因が、無線通信の使用周波数帯域における妨害電波によるものか否かを認識することができる表示を行なう表示装置および無線送受信システムを提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明は、無線通信により少なくとも映像信号を受信する表示装置であって、無線で送信される映像信号を受信する無線受信手段と、前記映像信号に基づいて映像を表示する表示手段と、前記無線通信の使用周波数帯域において前記映像信号以外の妨害信号を検出する妨害信号検出手段と、前記妨害信号の検出に応じて、前記妨害信号の存在を示す妨害信号情報を表示させる制御手段とを有することを特徴とする。

前記妨害信号検出手段は、前記妨害信号を前記使用周波数帯域で利用可能な通信チャンネル毎に検出し、前記制御手段は、前記妨害信号情報として、前記通信チャンネル毎に前記妨害信号の存在を示す表示を行なうことを特徴とする。

前記妨害信号検出手段は、前記妨害信号を複数の所定レベルと比較して妨害信号レベルを検出し、前記制御手段は、前記妨害信号情報を前記妨害信号レベルに応じて表示させることを特徴とする。

前記制御手段は、前記妨害信号情報を前記妨害信号レベルに応じて数値で表示させることを特徴とする。

前記制御手段は、前記妨害信号情報を前記妨害信号レベルに応じてグラフで表示させることを特徴とする。

前記制御手段は、前記妨害信号情報を前記妨害信号レベルに応じて色彩等の表示形態を変えて表示させることを特徴とする。

前記複数の所定レベルの値は、任意に設定変更可能であることを特徴とする。

本発明は、無線通信により少なくとも映像信号を送受信する無線送受信システムであつ

て、映像信号および認識情報信号を無線で送信する無線送信装置と、前記映像信号および前記認識情報信号を受信する無線受信手段と、前記映像信号に基づいて映像を表示する表示手段と、前記認識情報信号を検出する認識情報検出手段と、前記無線通信の使用周波数帯域において前記映像信号以外の妨害信号を検出する妨害信号検出手段と、前記映像信号が正常に受信されない場合、異常状態であることを示す異常情報を表示させる制御手段とを備えた表示装置とを有し、前記制御手段は、前記妨害信号検出手段が前記妨害信号を検出した場合、前記異常情報として、前記妨害信号の存在を示す妨害信号情報を表示させることを特徴とする。

前記妨害信号検出手段は、前記妨害信号を前記使用周波数帯域で利用可能な通信チャンネル毎に検出し、前記制御手段は、前記妨害信号情報として、前記通信チャンネル毎に前記妨害信号の存在を示す表示を行なうことを特徴とする。

前記妨害信号検出手段は、前記妨害信号を複数の所定レベルと比較して妨害信号レベルを検出し、前記制御手段は、前記妨害信号情報を前記妨害信号レベルに応じて表示させることを特徴とする。

前記制御手段は、前記妨害信号情報を前記妨害信号レベルに応じて数値で表示させることを特徴とする。

前記制御手段は、前記妨害信号情報を前記妨害信号レベルに応じてグラフで表示させることを特徴とする。

前記制御手段は、前記妨害信号情報を前記妨害信号レベルに応じて色彩等の表示形態を変えて表示させることを特徴とする。

前記複数の所定レベルの値は、任意に設定変更可能であることを特徴とする。

前記認識情報検出手段が前記無線送信装置から送信される認識情報信号と異なる他の認識情報信号を検出した場合、前記制御手段は、前記異常情報として、前記他の認識情報信号を発信する他の無線送信装置があることを示す表示を行なうことを特徴とする。

前記認識情報検出手段が前記無線送信装置から送信される認識情報信号と異なる他の認識情報信号を検出しない場合、前記妨害信号検出手段による前記妨害信号の検出が行なわれることを特徴とする。

前記制御手段は、前記妨害信号検出手段が前記妨害信号を検出しない場合、前記異常情報として、信号受信不可である旨を示す表示を行なうことを特徴とする。

【発明の効果】

【0005】

本発明は、映像信号が正常に受信できない場合、その要因が、無線通信の使用周波数帯域における妨害電波によるものか否かを認識することができる表示を行なう表示装置および無線送受信システムを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

次に、本発明の内容を詳細に説明するが、本発明はこれら実施の形態に何ら限定されるものではない。

【0007】

図1は、本発明の実施の形態にかかる表示装置および無線送受信システムのブロック図である。

【0008】

無線送信装置Aは、放送信号を受信する受信手段1、受信した放送信号の映像信号を信号処理する映像処理手段2、受信した放送信号の音声信号を信号処理する音声処理手段3、映像処理手段2および音声処理手段3で処理された信号を圧縮するエンコーダ4、エンコーダ4で圧縮された信号を設定された搬送周波数に重畳して表示装置Bへ送信する無線送受信手段5、これらの処理を適切に行なうためのマイコン6、各種設定値等を記憶保持するためのROM7等から構成されている。また、ROM7に記憶された設定値をマイコン6を介して変更するための手段として、リモコン（リモートコントロール装置）17からの所定信号を受光するための受光手段8を設けることもできる。なお、図示はしていな

いが、受信手段1は、放送信号だけではなく、外部からのビデオ信号等も受信することができるものである。

【0009】

表示装置Bは、無線送信装置Aの無線送受信手段5から送信される信号を受信する無線送受信手段9、無線送受信手段9で受信した信号を伸長するデコーダ10、デコーダ10で伸長された映像信号を信号処理する映像処理手段11、映像処理手段11で信号処理された映像を表示する表示手段12、デコーダ10で伸長された音声信号を信号処理する音声処理手段13、音声処理手段13で信号処理された音声を出力するスピーカ14、これらの処理を適切に行なうためのマイコン15、各種設定値等を記憶保持するためのROM16等から構成されている。また、ROM16に記憶された設定値をマイコン15を介して変更するための手段として、リモコン17からの所定信号を受光するための受光手段18を設けて各種制御を行なうことができる。

【0010】

なお、無線送信装置Aには、受光手段8が設けられているが、リモコン17からの信号が、表示装置Bの受光手段18およびマイコン15を介して無線送受信手段9から無線送信装置Aへ無線送信してマイコン6に伝送する構成にすることもできる。この構成にすれば、無線送信装置Aの受光手段8を不要とすることもできる。

【0011】

本発明における無線通信は、例えば、無線LANの国際標準規格であるIEEE802.11b等により定められた通信方式を採用することができる。IEEE802.11bでは、2.4GHz帯（約2.4～2.5GHz）の周波数帯域が使用され、特定した相手との接続を可能とするためのSSIDという認識情報信号を利用することができる。SSIDとは、送信部と受信部で同一の認識情報信号を設定しておくことにより、設定した認識情報信号を送信する送信部からの信号を受信可能とするものである。

なお、IEEE802.11bに限らず、他の無線通信方式でも勿論採用することができるものである。

【0012】

表示装置Bでは、例えば、マイコン15において、受信した映像信号のレベルや乱れ等を検出して、正常な受信が行なわれていない信号受信不可状態であるか否かが判断される。更に、マイコン15では、受信した認識情報信号を検出して、ROM16等に設定されている認識情報信号と同一か否かを判別する。従って、異なる認識情報信号の存在が判別された場合には、異なる認識情報信号を発信する他の通信機器が近くに存在するために妨害電波が発生していることを認識することができる。また、マイコン15では、無線通信の使用周波数帯域に、受信した映像信号以外の妨害信号があるか否かを検出する。例えば、2.4GHz帯では、電子レンジ等の機器からこのような妨害電波を受信する場合がある。

【0013】

本発明の、信号受信不可の場合における表示制御について、図2に示すフローチャートに基づいて説明する。

まず、無線送信装置Aから送信される映像信号が、表示装置Bで正常に受信ができなかった場合（S1）、表示装置Bでは受信した映像信号に基づく表示を中断する（S2）。次に、マイコン15において、設定されている認識情報信号以外の他の認識情報信号が受信されているか否かが検出される（S3）。他の認識情報信号が検出された場合は、受信不可の要因が、他の認識情報信号を送信する通信機器からの妨害電波によるものと判断され、「他のSS無線発信機あり」という旨の表示を行なう（S4）。他の認識情報信号が検出されていない場合は、マイコン15において、無線通信の使用周波数帯域に、受信した映像信号以外の妨害信号があるか否かが検出される（S5）。妨害信号が検出された場合は、受信不可の要因が、例えば電子レンジ等の他の機器からの妨害電波によるものと判断され、妨害信号情報を表示する（S6）。妨害信号が検出されない場合は、他の機器の影響によるものではないと判断され、一般的な「信号受信不可」である旨の表示を行なう

(S7)。

【0014】

次に、妨害信号情報について説明する。

妨害信号情報としては、「妨害電波を発する他の機器あり」という旨の表示でもよいが、以下に説明するような表示を行うことにより、更に便利でわかりやすいものとなる。

【0015】

無線通信では複数の通信チャンネルを利用することができ、例えば、IEEE802.11bの通信方式は、1～14の通信チャンネルが利用可能である。従って、妨害信号を通信チャンネル毎に検出して、妨害信号の有無を通信チャンネル毎に表示する構成にすることができる。このような構成にすることにより、妨害信号により影響を受けている通信チャンネルと受けていない通信チャンネルが明確にわかるため、妨害信号の影響を受けない通信チャンネルへの変更が簡単に行なうことができるようになる。

【0016】

また、妨害信号を複数の所定レベルと比較して所定レベルに応じた複数のレベルに分類し、複数のレベル毎に段階的に表示する構成にすることができる。このように、妨害信号を複数のレベルに分類して表示することにより、妨害信号のレベルを視覚的、感覚的に認識することができ、非常にわかりやすいものとなる。

【0017】

図3に、妨害信号を通信チャンネル毎に、かつ、所定レベルに応じて段階的に表示させた妨害信号情報の一例を示す。図3の例では、妨害信号は、複数の所定レベルとして「-60dB」、「-80dB」、「-100dB」の3つの所定レベルと比較され、「-60dB」を越える妨害信号があった場合の表示は「850」、「-60dB」～「-80dB」の妨害信号があった場合の表示は「500」、「-80dB」～「-100dB」の妨害信号があった場合の表示は「300」、「-100dB」を越える妨害信号がなかった場合の表示は「000」として、4段階で3桁の数値により行なわれている。数値が大きいほど妨害信号の影響が大きいものであり、図3では、「10」、「11」、「12」の通信チャンネルが妨害信号の影響を受けていることがわかる。従って、図3の妨害信号情報により、表示が「000」の通信チャンネルを使用すれば、妨害信号の影響を回避できることがわかるものである。なお、レベルに応じて、数値の色彩（色や濃度）、字体、サイズ等の表示形態を変えて表示するようにすれば、更にわかりやすいものとなる。

【0018】

このように、通信チャンネル毎に妨害信号を表示させることにより、通信チャンネル毎の妨害信号の影響を瞬時に容易に認識することができ、通信チャンネルを変更するために妨害信号の影響を受けていない通信チャンネルを探し出すことも非常に簡単に行なうことができるようになる。また、妨害信号を所定レベルに応じて段階的に表示させることにより、妨害信号の影響の度合いも瞬時に容易に認識することができるようになる。従って、このような構成によれば、ユーザーまたはサービスマン等に最低限必要な情報のみで、非常に分かりやすく簡単な構成で妨害信号情報を提供することができるものである。

【0019】

なお、更に細かく妨害電波の情報が必要な場合は、所定レベルの数を増やせばよい。また、妨害信号情報の表示内容も上記例に限定されるものではなく、妨害信号の強さを表示する他に、例えば、所定時間内に複数回測定を行い、所定レベルを超えた妨害信号の回数等を表示させるようにすることもできる。

【0020】

図4に、妨害信号情報の他の例を示す。図4は、図3と同様の検出結果を、数値ではなく通信チャンネル毎にグラフで表示させた例であり、グラフ化することにより感覚的に認識しやすくなるものである。図4においても、レベルに応じて、グラフの色彩（色や濃度）等の表示形態を変えることにより、更にわかりやすいものとなる。

なお、図3および図4は、妨害信号情報の一例であり、他の表示でも勿論かまわない。

【0021】

また、例えば、判定スレッシュの設定をマイコン15で制御する等のようにして、妨害信号と比較する複数の所定レベルの値を任意に設定変更可能な構成にすれば、更に実用性の高いものとなる。

【0022】

また、このような妨害信号情報は、この情報に基づいて通信チャンネルの変更等の作業を伴うので、一般ユーザーよりもサービスマンに対して必要な情報とも考えられる。従って、通常の設定では、妨害信号情報は表示されずに、サービスマンが設定を変更することにより妨害信号情報が表示されるような構成にすることもできる。例えば、通常の設定では、図2のフローチャートにおいて、S3で他の認識情報信号が検出されない場合は、全てS7に進み「信号受信不可」の旨の表示を行なうような構成にすることができる。

なお、妨害信号情報に基づいて、妨害信号の影響を受けていない通信チャンネルに自動的に変更するような構成にすることもできる。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】本発明の実施の形態にかかる表示装置および無線送受信システムのブロック図。

【図2】本発明の実施の形態にかかる表示装置および無線送受信システムの信号受信不可の場合における表示制御に関するフローチャート。

【図3】妨害信号情報の一例を示す表示画面。

【図4】妨害信号情報の他の一例を示す表示画面。

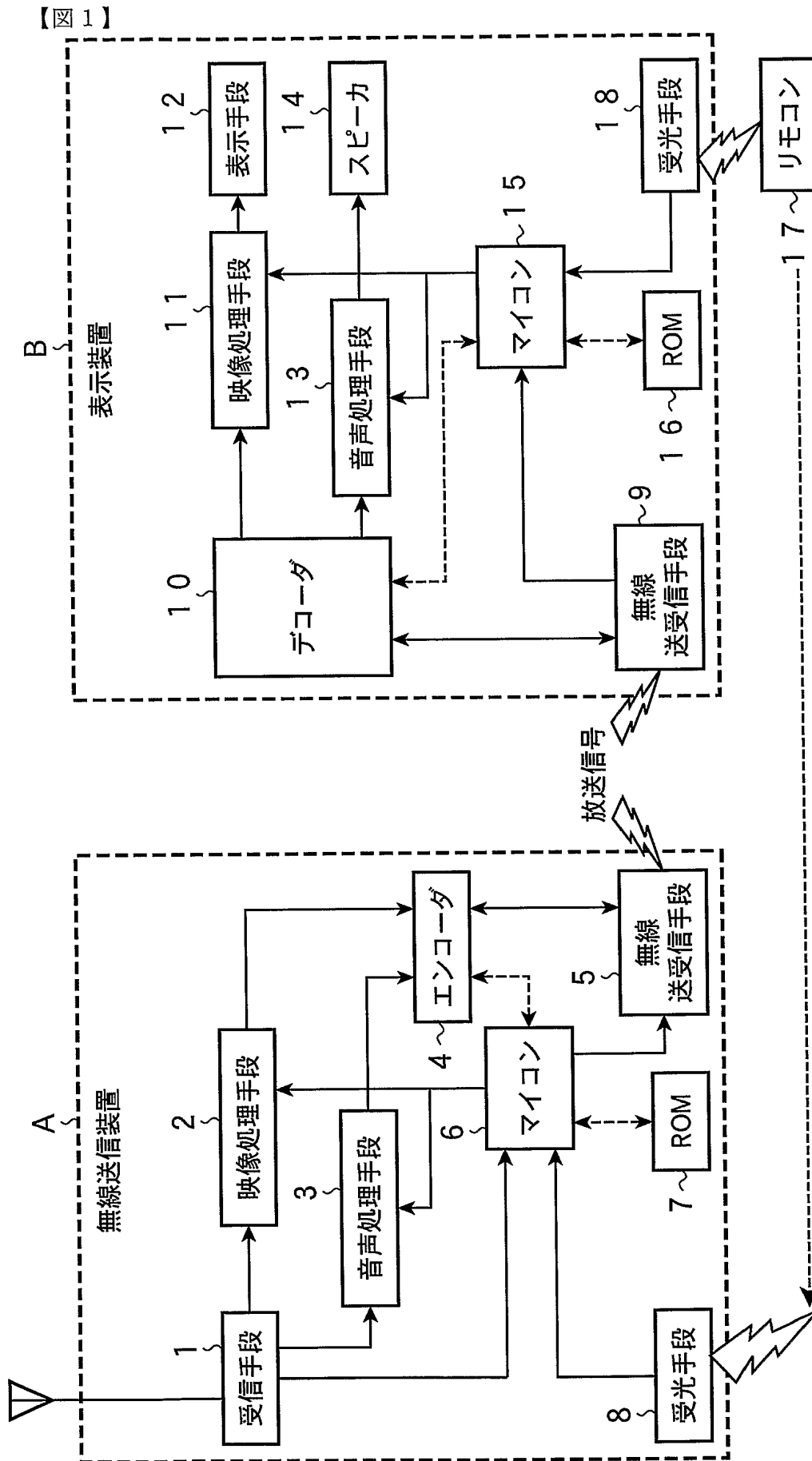
【符号の説明】

【0024】

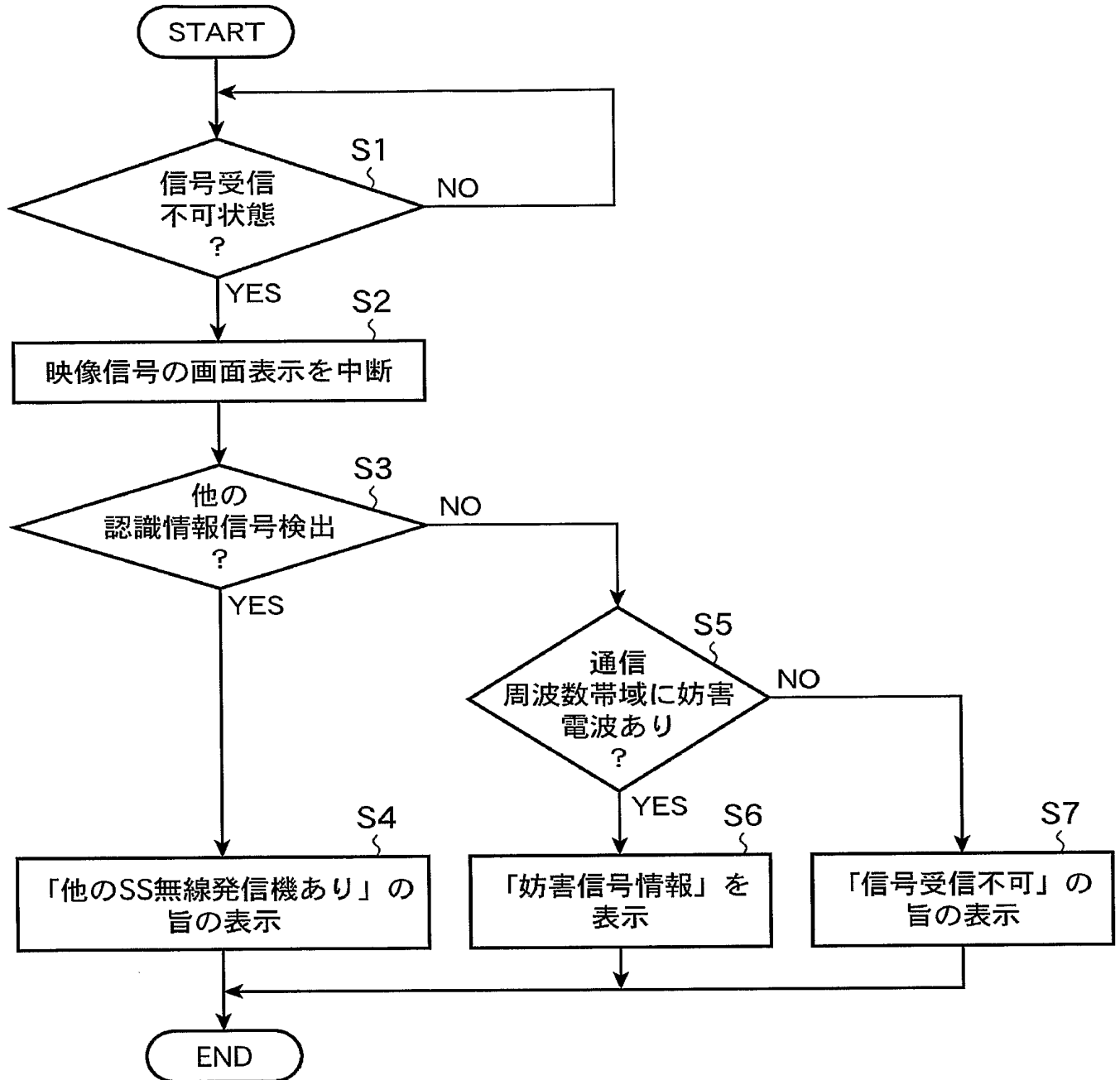
- A 無線送信装置
- B 表示装置
- 1 受信手段
- 2 映像処理手段
- 3 音声処理手段
- 4 エンコーダ
- 5 無線送受信手段
- 6 マイコン
- 7 ROM
- 8 受光手段
- 9 無線送受信手段（無線受信手段）
- 10 デコーダ
- 11 映像処理手段
- 12 表示手段
- 13 音声処理手段
- 14 スピーカ
- 15 マイコン（妨害信号検出手段）（認識情報検出手段）（制御手段）
- 16 ROM
- 17 リモコン（操作手段）
- 18 受光手段



【書類名】 図面



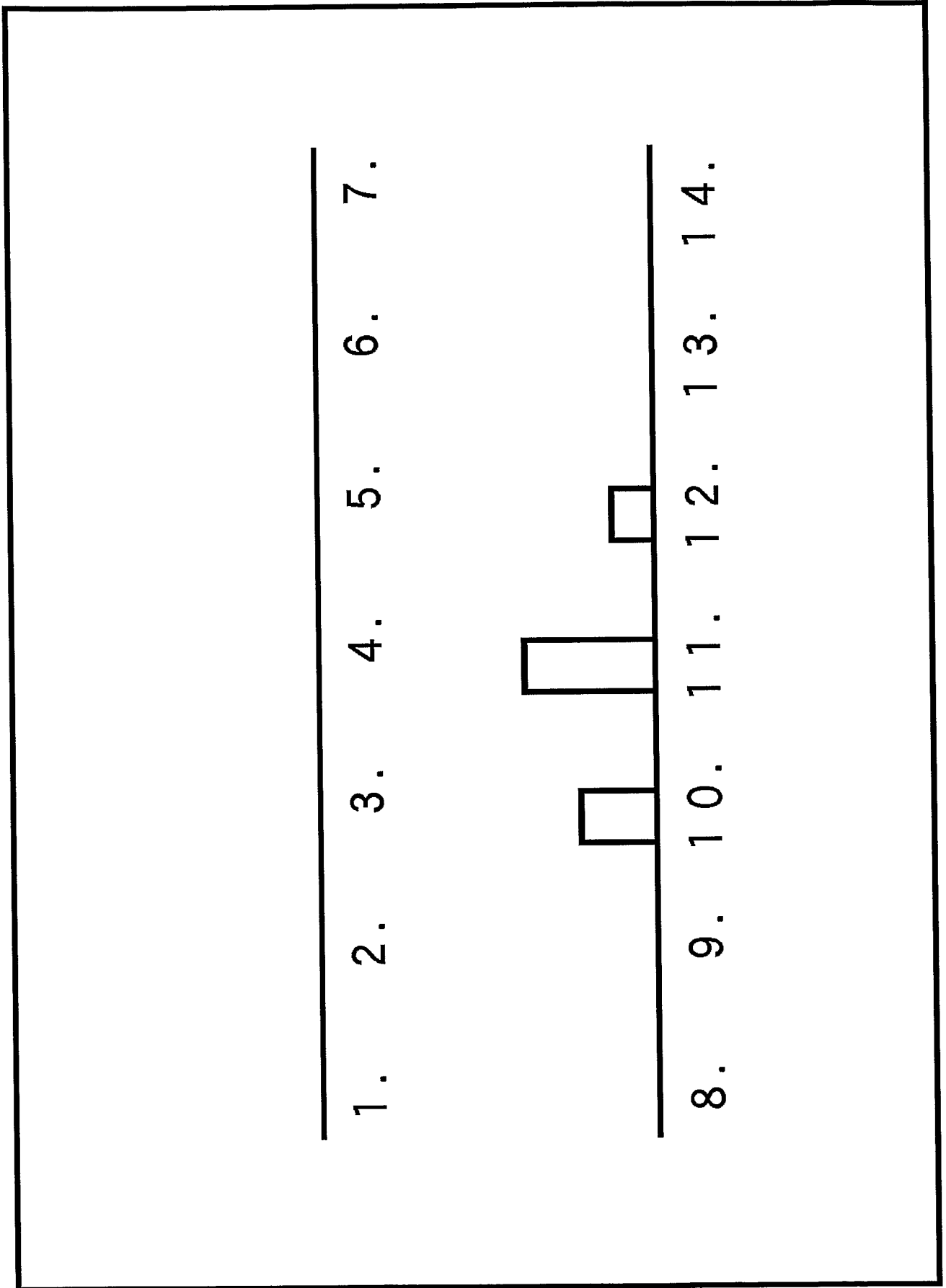
【図 2】



【図 3】

1.	000	8.	000
2.	000	9.	000
3.	000	10.	500
4.	000	11.	850
5.	000	12.	300
6.	000	13.	000
7.	000	14.	000

【図 4】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 本発明は、映像信号が正常に受信できない場合、その要因が、無線通信の使用周波数帯域における妨害電波によるものか否かを認識することができる表示を行なう表示装置および無線送受信システムを提供する。

【解決手段】 無線送受信システムであって、映像信号および認識情報信号を送信する無線送信装置と、前記映像信号および前記認識情報信号を受信する無線受信手段と、映像を表示する表示手段と、前記認識情報信号を検出する認識情報検出手段と、使用周波数帯域において前記映像信号以外の妨害信号を検出する妨害信号検出手段と、前記映像信号が正常に受信されない場合、異常情報を表示させる制御手段とを備えた表示装置とを有し、前記制御手段は、前記妨害信号検出手段が前記妨害信号を検出した場合、前記異常情報として、前記妨害信号の存在を示す妨害信号情報を表示させることを特徴とする。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 4 - 0 3 7 1 8 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 0 4 9]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 9 日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号
氏 名	シャープ株式会社